

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 JST-130-PCT	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 5 / 0 0 3 0 9 9	国際出願日 (日. 月. 年) 2 5 . 0 2 . 2 0 0 5	優先日 (日. 月. 年) 0 5 . 0 3 . 2 0 0 4
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. <i>H01L43/08</i> (2006. 01), <i>H01L43/10</i> (2006. 01), <i>G11B5/39</i> (2006. 01), <i>H01F10/18</i> (2006. 01), <i>G01R33/09</i> (2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 独立行政法人産業技術総合研究所		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 2 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照) <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 2 7 . 1 0 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 1 3 . 0 6 . 2 0 0 6		
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 松田 成正	4 M	3 3 4 9
	電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 6 2		

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-11 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 1, 2, 4-10 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 3 _____ 項*、27.10.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-11 ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 1 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N）	請求の範囲 8－10	有
	請求の範囲 1－7	無
進歩性（I S）	請求の範囲	有
	請求の範囲 1－10	無
産業上の利用可能性（I A）	請求の範囲 1－10	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明（PCT規則70.7）

文献1：JP 2000-357828 A（松下電器産業株式会社）2000.12.26，全文
 文献2：JP 2003-068983 A（シャープ株式会社）2003.03.07，段落【0031】

請求の範囲1－7に係る発明は、文献1全文（特に段落【0007】～【0020】、【0085】～【0099】参照。）に記載されているので、新規性及び進歩性を有しない。

請求の範囲8－10に係る発明は、文献1および文献2より進歩性を有しない。文献1には、パルスレーザー堆積法については記載されていないが、ペロブスカイト構造を持つ巨大磁気抵抗材料を形成する方法としてのパルスレーザー堆積法は、例えば文献2段落【0031】に記載されているように周知の技術である。よって、当該文献2に記載されているパルスレーザー堆積法という技術手段を文献1に記載されている発明において採用することは、当業者であれば容易に想到しえたものである。そして、成膜条件等を最適化することは、当業者の通常の創作能力の發揮に過ぎない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 I. 4 欄の続き

「 $x \neq x'$ 、」という記載を付加する請求の範囲 1 の補正は、出願時における国際出願の開示の範囲を超えている。

請求の範囲

- [1] (補正後) $A_{1-x}B_xM_{1-y}M'_yO_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0 \leq x \leq 1$, $0 \leq y \leq 1$, δ は酸素欠損量) で、
AとしてCa, Sr, Baなどのアルカリ土類元素もしくはLaなどの希土類元素、Y, Bi, Pbからなる元素、BとしてA以外のCa, Sr, Baなどのアルカリ土類元素もしくはLaなどの希土類元素、Y, Bi, Pbからなる元素、MとしてMn, Fe, Co, Ni, Cuなどの遷移金属元素、M' としてM以外のMn, Fe, Co, Ni, Cuなどの遷移金属元素を用いた強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、これと異なる成分比 $x \neq x'$, $y \neq y'$ からなる $A_{1-x'}B_{x'}M_{1-y'}M'_{y'}O_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0 \leq x' \leq 1$, $0 < y' \leq 1$, $y \neq y'$, δ は酸素欠損量) を用いた強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、これらの電極に挟まれた電氣的絶縁層とからなる構造をもつトンネルジャンクション素子。
- [2] 請求項1記載のトンネルジャンクション素子において、前記二つの電極のうち何れか一方の電極が $A_{1-x}B_xMnO_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0 \leq x \leq 1$, δ は酸素欠損量) で、AとしてCa, Sr, Baなどのアルカリ土類元素もしくはLaなどの希土類元素、Y, Bi, Pbからなる元素、BとしてA以外のCa, Sr, Baなどのアルカリ土類元素もしくはLaなどの希土類元素、Y, Bi, Pbからなる元素を用いた強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、他方の電極が、これと異なる $A_{1-x'}B_{x'}Mn_{1-y'}Ru_{y'}O_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0 \leq x' \leq 1$, $0 < y' \leq 1$, δ は酸素欠損量) を用いた強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、これらの電極に挟まれた電氣的絶縁層とからなる構造をもつトンネルジャンクション素子。
- [3] (補正後) 請求項2記載のトンネルジャンクション素子において、前記二つの電極のうち何れか一方の電極が $La_{1-x}Sr_xMnO_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0.2 \leq x \leq 0.5$, δ は酸素欠損量) とした強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、他方の電極が $La_{1-x'}Sr_{x'}Mn_{1-y'}Ru_{y'}O_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0.2 \leq x' \leq 0.5$, $0 < y \leq x$, δ は酸素欠損量) とした強磁性(フェリ磁性を含む)導電性固体材料からなる電極と、これらの電極に挟まれた電氣的絶縁層とからなる構造をもつトンネルジャンクション素子。
- [4] 請求項3記載のトンネルジャンクション素子において、前記電極が $La_{1-x}Sr_xMnO_{3-\delta}$ 型酸化物 ($0.2 \leq x \leq 0.5$, δ は酸素欠損量) を用いた強磁性(フェリ磁性を含む)導

電性固体材料からなる電極で素子を支持する基板側に形成された電極と、これと異